

LAPORAN SKRIPSI

**DATA *MINING* PENENTUAN LAGU DANGDUT TERLARIS
MENGUNAKAN ALGORITMA *NAIVE BAYES***

Oleh :

VINA KHILMIYATI

2010-51-216

**SKRIPSI DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH GELAR SARJANA KOMPUTER**



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2015

LAPORAN SKRIPSI

**DATA *MINING* PENENTUAN LAGU DANGDUT TERLARIS
MENGUNAKAN ALGORITMA *NAIVE BAYES***

Oleh :

VINA KHILMIYATI

2010-51-216

**SKRIPSI DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH GELAR SARJANA KOMPUTER**



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2015



UNIVERSITAS MURIA KUDUS
PENGESAHAN STATUS SKRIPSI

JUDUL : DATA *MINING* PENENTUAN LAGU DANGDUT TERLARIS
MENGUNAKAN ALGORITMA *NAIVE BAYES*

NAMA : VINA KHILMIYATI

Mengijinkan Skripsi Teknik Informatika ini disimpan di Perpustakaan Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus dengan syarat-syarat kegunaan sebagai berikut :

1. Skripsi adalah hal milik Program Studi Teknik Informatika UMK Kudus
2. Perpustakaan Teknik Informatika UMK dibenarkan membuat salinan untuk tujuan referensi saja
3. Perpustakaan juga dibenarkan membuat salinan Skripsi ini sebagai bahan pertukaran antar institusi pendidikan tinggi
4. Berikan tanda ✓ sesuai dengan kategori Skripsi

☐

Sangat Rahasia

(Mengandung isi tentang keselamatan/kepentingan Negara Republik Indonesia)

☐

Rahasia

(Mengandung isi tentang kerahasiaan dari suatu organisasi/badan tempat penelitian Skripsi ini dikerjakan)

☒

Biasa

Disahkan Oleh :

Penulis

Vina Khilmiyati

201051216

Alamat : Undaan Kidul RT 06/ RW 02

Karanganyar Demak

27 Januari 2015

Pembimbing Utama

Endang Supriyati, M.Kom

NIDN. 0629077402

27 Januari 2015



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : DATA *MINING* PENENTUAN LAGU DANGDUT TERLARIS
MENGUNAKAN ALGORITMA *NAIVE BAYES*
NAMA : VINA KHILMIYATI
NIM : 2010-51-216

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.





UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : DATA *MINING* PENENTUAN LAGU DANGDUT TERLARIS
MENGUNAKAN ALGORITMA *NAIVE BAYES*
NAMA : VINA KHILMIYATI
NIM : 2010-51-216

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui,

Kudus, 20 Desember 2014

Pembimbing Utama

Endang Supriyati, M.Kom
NIDN. 0629077402

Pembimbing Pembantu

Tutik Khotimah, M.Kom
NIDN. 0608068502

Mengetahui

Ka. Prodi Teknik Informatika

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN.0406107004



UNIVERSITAS MURIA KUDUS

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : DATA *MINING* PENENTUAN LAGU DANGDUT TERLARIS
MENGUNAKAN ALGORITMA *NAIVE BAYES*
NAMA : VINA KHILMIYATI
NIM : 2010-51-216

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 16 Januari 2015. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Kudus, 27 Januari 2015

Ketua Penguji

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

Anggota Penguji I

Mukhamad Nurkamid, M.Cs
NIDN. 0620068302

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



Rochmad Winarso, ST., MT.
NIS. 0610701000001138

Ka. Prodi Teknik Informatika

Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

ABSTRACT

Individual have assorted for the appreciation of art. Appreciation can through bardic form very respect, by accompanied music. Music is bestowed art by value strength into soul penetrate. One the original music of domestic product that is dangdut music. This music very demand and taken a fancy circle. The determination in demand can be assesse pursuant to attribute in song. From the some can yield probability value. In this research will be classification in demand and not to pursuant attribute. Phase to be passed by in this research data collecting, preprocessing, extraction feature/attribute and classification. For the classification algorithm is Naive Bayes. This result is classification in demand and not it seen accuracy, recall, specificity, and precision value. From classication result by accuracy, recall, specificity, and precision value each 56 %, 87 %, 43 %, 51 %.

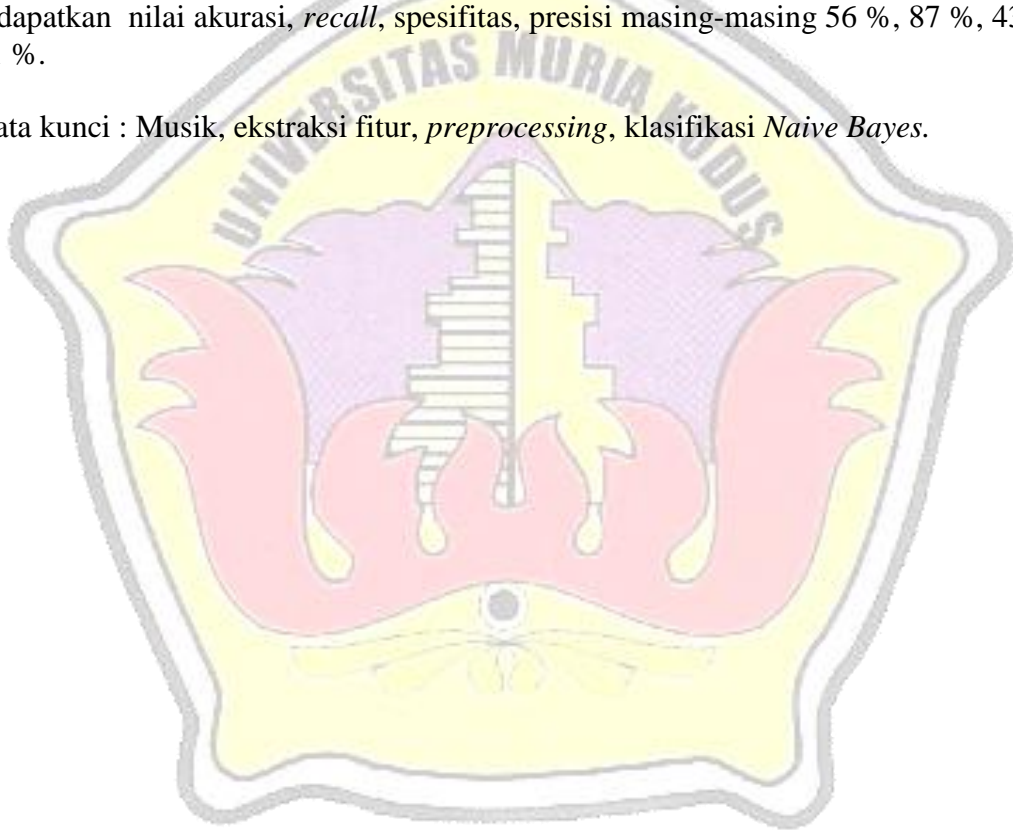
Keywords: Music, Feature Extraction, preprocessing, Naive Bayes classification.



ABSTRAK

Tiap individu memiliki berbagai macam cara untuk mengapresiasi suatu seni. Pengapresiasian seni dapat melalui bentuk syair yang sangat indah, dengan diiringi musik. Musik adalah seni yang dikaruniai nilai kekuatan untuk menembus kedalam jiwa. Salah satu musik asli produksi dalam negeri yaitu musik jenis dangdut. Musik jenis ini sangat laris dan disukai semua kalangan. Penentuan laris tersebut dapat dinilai berdasarkan atribut-atribut yang ada pada lagu. Dari beberapa atribut tersebut dapat menghasilkan nilai probabilitas. Dalam penelitian ini akan dilakukan klasifikasi laris dan tidak suatu lagu berdasarkan atribut yang ada. Tahap yang akan dilalui dalam penelitian ini adalah pengumpulan data, *preprocessing*, ekstraksi fitur/atribut, dan klasifikasi. Algoritma yang digunakan untuk klasifikasi adalah *Naive Bayes*. Hasil dari penelitian ini adalah analisis klasifikasi laris dan tidaknya lagu dilihat dari nilai akurasi, *recall*, spesifitas, presisi. Dari hasil klasifikasi didapatkan nilai akurasi, *recall*, spesifitas, presisi masing-masing 56 %, 87 %, 43 %, 51 %.

Kata kunci : Musik, ekstraksi fitur, *preprocessing*, klasifikasi *Naive Bayes*.



KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya, penyusunan skripsi yang berjudul “Data Mining Penentuan Lagu Dangdut Terlaris Menggunakan Algoritma Naive Bayes” dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya.
2. Bapak Dr. Suparno,S.H., M.S, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Rochmad Winarso, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Ibu Endang Supriyati, M.Kom, dan Ibu Tutik Khotimah, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh keluargaku Ayah, Ibu, dan Adik-adik tercinta yang telah memberikan dukungan moril dan materil kepada penulis.
7. Teman-temanku mahasiswa Teknik Informatika yang telah memberi dukungan dan doa bagi penulis.
8. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran demi perkembangan positif bagi penelitian ini. Demikian skripsi ini penulis susun, semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Wassalamu’alaikum Wr. Wb

Kudus, 27 Januari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PENGESAHAN STATUS SKRIPSI	iii
PERNYATAAN PENULIS	iv
PERSETUJUAN SKRIPSI	v
PENGESAHAN SKRIPSI	vi
ABSTRACT.....	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Terkait.....	5
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 <i>Data Mining</i>	8
2.2.2 Tahap-tahap <i>Data Mining</i>	10
2.2.3 <i>Flowchart</i>	12
2.2.4 <i>Preprocessing</i>	13
2.2.5 Ekstrasi Fitur	13
2.2.6 Konsep Klasifikasi	13

2.2.7 <i>Naive Bayes</i>	14
2.2.8 <i>Confusion Matrik</i>	17
2.3 Kerangka Pemikiran	20
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Metode Pengumpulan Data.....	21
3.2 Metode Perancangan Sistem.....	22
3.3 Evaluasi.....	22
BAB IV PERANCANGAN SISTEM	
4.1 Pengumpulan Data.....	23
4.1.1 <i>Data Training</i>	24
4.1.1 <i>Data Testing</i>	29
4.2 <i>Preprocessing</i>	32
4.3 Ekstraksi Fitur.....	32
4.4 Klasifikasi Algoritma <i>Naive Bayes</i>	33
4.5 Perhitungan Akurasi	54
4.6 Rancangan GUI.....	55
4.6.1 Rancangan Layar Utama.....	56
4.6.2 Rancangan Layar Profil.....	56
4.6.3 Rancangan Layar <i>Training</i>	57
4.6.4 Rancangan Layar <i>Testing</i>	57
4.6.5 Rancangan Layar Prediksi.....	58
4.6.6 Rancangan Layar Akurasi	58
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM	
5.1 Data Uji Coba	59
5.2 Pengujian	59
5.3 Pembahasan	61
5.4 Penggunaan Aplikasi.....	62
5.4.1 Form Beranda	63
5.4.2 Form Profil.....	64
5.4.3 Form Data <i>Training</i>	64
5.4.4 Form Data <i>Testing</i>	69
5.4.5 Form Prediksi.....	72

5.4.6 Form Akurasi	74
BAB VI PENUTUP	
6.1 Kesimpulan	75
6.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

	Halaman
Table 2.1 Rata-Rata <i>Precision</i> , <i>Recall</i> , <i>F-measure</i>	5
Tabel 2.2 Data Latih.....	6
Tabel 2.3 Nilai Rata-Rata Error	7
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	12
Tabel 2.5 Contoh Data Training Prediksi Kelulusan	15
Tabel 2.6 Contoh Data <i>Testing</i> Prediksi Kelulusan	15
Tabel 2.7 Contoh Hasil Prediksi Kelulusan	17
Tabel 2.8 Konfusi Matriks Dua Kelas.....	18
Tabel 2.9 Instrumen Pengukuran <i>Confusion Matrix</i>	19
Tabel 4.1 Data <i>Training</i> Rita Sugiarto	24
Tabel 4.2 Data <i>Training</i> Evie Tamala.....	25
Tabel 4.3 Data <i>Training</i> Elvy Sukaesih	26
Tabel 4.4 Data <i>Training</i> Ikke Nurjanah	27
Tabel 4.5 Data <i>Training</i> Rhoma Irama	28
Tabel 4.6 Data <i>Testing</i> Rita Sugiarto	29
Tabel 4.7 Data <i>Testing</i> Evie Tamala	30
Tabel 4.8 Data <i>Testing</i> Ikke Nurjanah	30
Tabel 4.9 Data <i>Testing</i> Elvy Sukaesih	31
Tabel 4.10 Data <i>Testing</i> Rhoma Irama	31
Tabel 4.11 Jumlah Kelas/Label.....	33
Tabel 4.12 Laris/Tidak Berdasarkan Tema Lagu.....	33
Tabel 4.13 Laris/Tidak Berdasarkan Tempo Lagu	33
Tabel 4.14 Laris/Tidak Berdasarkan Genre Musik	33
Tabel 4.15 Hasil Perkalian Semua Variabel	34
Tabel 4.16 Hasil Perbandingan Nilai Laris dan Tidak	36
Tabel 4.17 Jumlah Kelas/Label.....	38
Tabel 4.18 Laris/Tidak Berdasarkan Tema Lagu.....	38
Tabel 4.19 Laris/Tidak Berdasarkan Tempo Lagu	39
Tabel 4.20 Laris/Tidak Berdasarkan Genre Musik	39

Tabel 4.21 Hasil Perkalian Semua Variabel	39
Tabel 4.22 Hasil Perbandingan Nilai Laris dan Tidak	42
Tabel 4.23 Jumlah Kelas/Label	46
Tabel 4.24 Laris/Tidak Berdasarkan Tema Lagu	46
Tabel 4.25 Laris/Tidak Berdasarkan Tempo Lagu	46
Tabel 4.26 Laris/Tidak Berdasarkan Genre Musik	46
Tabel 4.27 Hasil Perkalian Semua Variabel	47
Tabel 4.28 Hasil Perbandingan Nilai Laris dan Tidak	50
Tabel 4.29 Konfusi Matriks Dua Kelas	55
Tabel 4.30 Rumus Konfusi Matriks Dua Kelas	55
Tabel 5.1 Konfusi Matriks uji coba 1	59
Tabel 5.2 Hasil Konfusi Matriks uji coba 1	59
Tabel 5.3 Konfusi Matriks uji coba 2	60
Tabel 5.4 Hasil Konfusi Matriks uji coba 2	60
Tabel 5.5 Konfusi Matriks uji coba 3	61
Tabel 5.6 Hasil Konfusi Matriks uji coba 3	61
Tabel 5.7 Perbandingan Hasil Konfusi Matriks	62

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Grafik Rata-Rata Hasil Pengujian	5
Gambar 2.2 Gambar Bidang Ilmu Data <i>Mining</i>	9
Gambar 2.3 Metode Data <i>Mining</i>	11
Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran	20
Gambar 3.1 Alur Metode Penentuan Lagu Dangdut Terlaris	22
Gambar 4.1 Rancangan Sistem	23
Gambar 4.2 Rancangan Layar Utama	56
Gambar 4.3 Rancangan Layar Profil	56
Gambar 4.4 Rancangan Layar <i>Training</i>	57
Gambar 4.5 Rancangan Layar <i>Testing</i>	57
Gambar 4.6 Rancangan Layar Prediksi	58
Gambar 4.7 Rancangan Layar Akurasi	58
Gambar 5.1 Grafik Hasil Pengujian	62
Gambar 5.2 Form Beranda	63
Gambar 5.3 Hasil Ambil Gambar	63
Gambar 5.4 Form Profil	64
Gambar 5.5 Form Data <i>Training</i> Uji Coba 1	64
Gambar 5.6 Form Data <i>Training</i> Uji Coba 2	64
Gambar 5.7 Form Data <i>Training</i> Uji Coba 3	65
Gambar 5.8 Hasil Ambil data	65
Gambar 5.9 Jumlah Kelas	65
Gambar 5.10 Jumlah Kasus	67
Gambar 5.11 Hasil Perkalian Semua Variabel	68
Gambar 5.12 Perbandingan Hasil Nilai Laris dan Tidak	68
Gambar 5.13 Hasil Pengujian Konfusi Matrik	69
Gambar 5.14 Form Data <i>Testing</i> Uji Coba 1	70
Gambar 5.15 Form Data <i>Testing</i> Uji Coba 2	70
Gambar 5.16 Form Data <i>Testing</i> Uji Coba 3	70

Gambar 5.17 Ambil Data Excell	71
Gambar 5.18 Ambil Data Output <i>Training</i>	71
Gambar 5.19 Form Prediksi	72
Gambar 5.20 Input Popup Menu	73
Gambar 5.21 Informasi Error	73
Gambar 5.22 Penentuan Laris/tidak	73
Gambar 5.23 Form Grafik Akurasi	74



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Buku Konsultasi Skripsi
Lampiran 2 : Lembar Kuisisioner
Lampiran 3 : Lembar Revisi Ujian Skripsi

